

CAMINOS, CONECTIVIDAD, ÁRBOLES Y DISTANCIAS

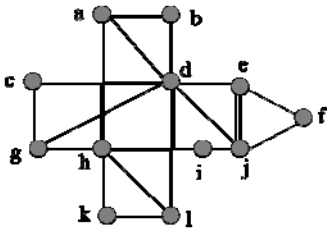
5) Hallar el diámetro de los siguientes grafos: K_n , $K_{r,s}$, C_n , W_n , Q_n y Petersen.

Solución:

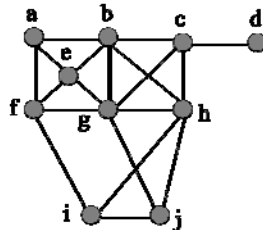
$$D(K_n) = 1, \quad D(K_{r,s}) = 2, \quad D(C_n) = \left\lfloor \frac{n}{2} \right\rfloor, \quad D(W_n) = 2, \quad D(Q_n) = n \quad \text{y} \quad D(\text{Petersen}) = 2$$

6) Hallar el diámetro y el centro de los grafos siguientes:

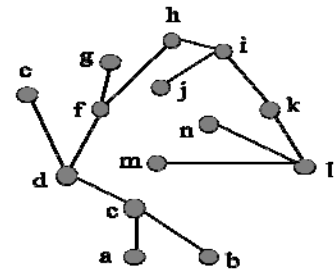
a)



b)



c)

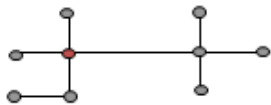


Solución:

- a) $E(G) = \{3, 3, 3, 2, 3, 4, 3, 3, 3, 3, 4, 3\}$, $D(G) = 4$, $C(G) = \{d\}$
 b) $E(G) = \{3, 2, 2, 3, 3, 3, 2, 2, 3, 3\}$, $D(G) = 3$, $C(G) = \{b, c, g, h\}$
 c) $E(G) = \{8, 8, 7, 6, 7, 5, 6, 4, 5, 6, 6, 7, 8, 8\}$, $D(G) = 8$, $C(G) = \{h\}$

8) ¿Cuál es el centro de los siguientes árboles?

Solución:



9) Hallar un árbol generador para cada uno de los siguientes grafos:

a) K_5

b) $K_{4,4}$

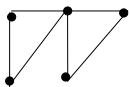
c) $K_{1,6}$

d) Q_3

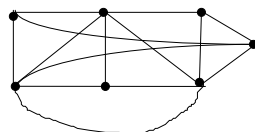
e) C_5

f) W_5

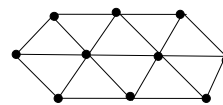
g)



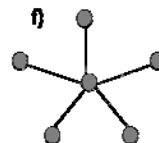
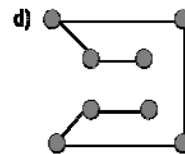
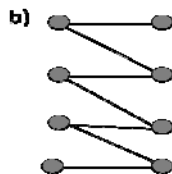
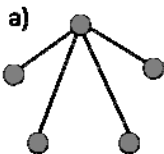
h)



i)



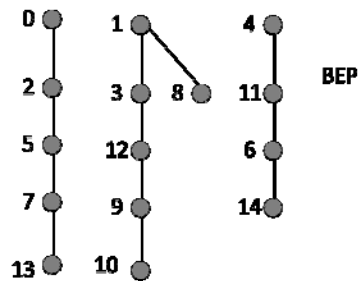
Solución:



10) Para los grafos dados por las siguientes listas de adyacencias, hallar un árbol BEP. ¿Es conexo?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	3	0	1	11	0	11	0	1	10	9	4	1	0	4
5	8	5	12	14	2	14	5		12	12	6	3	2	6
7	12	13			7		13				14	9	5	11
13					13							10	7	

Solución:



No es conexo.